

Abbreviated Translation of JP61-177937 A

1. Patent Application Number: 60-14138
2. Application Date: January 28, 1985
3. Patent Application Laying-Open Number: 61-177937  
5 (Or No. 177937/1986)
4. Laying-open Date: August 9, 1986
5. Inventors: Keneth W. Block et. al
6. Applicant: Smith-Berger Marine Incorporated

10 Title of the Invention: A finishing spray auxiliary machine for a  
remover of internal organs of a fish

Claim1

A finishing auxiliary machine for a bull ring type remover  
of internal organs of a fish having a rotatable bull ring for carrying  
15 and conveying a fish, said auxiliary machine including a  
frictionally passing spray unit to emit a water spray so as to be  
introduced onto a wall of an abdominal cavity of said fish at a small  
inclination angle of 5 to 45 degree between said spray and said  
abdominal cavity wall in a direction opposite to a direction in  
20 which said fish is wholly moved toward said spray unit by said bull  
ring.

Abstract of the Invention (Lower left column of page 3, line 13 to  
lower right column of page 3, line 18)

25 One object of the invention is to use a bull ring type  
remover of internal organs of a fish so as to reduce or delete a  
manual labor whereby an abdominal cavity of the fish can be more  
positively cleaned than it could be conventionally done.

More particularly, another object of the invention is to use a

**This Page Blank (uspto)**

**This Page Blank (uspto)**

water spray for providing a mechanically finishing step for an operation of removing the internal organs of the fish.

Further object of the invention is to effectively use a water spray for finally cleaning the abdominal cavity of the fish without  
5 corroding or wearing down a delicate meat of the abdominal cavity of the fish for providing a mechanically finishing step for an operation of removing the internal organs of the fish.

Another object of the invention is to provide a finishing spray apparatus for a remover of internal organs of a fish adapted  
10 to be able to adjust a closer movement or a posture of a spray relative to the abdominal cavity of the fish and a volume and a force of the spray so as to be more easily adapted to provide a preferable operation relative to a size, a type and a state of the fish to which the finishing spray is applied.

15 The above objects can be accomplished by providing a central spray having a relation to a rotary brush and a group of sprays to be introduced onto a surface of the abdominal cavity of the fish for providing a final water washing operation following the central spray.

*This Page Blank (uspto)*

⑩ 日本国特許庁(J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-177937

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>  
A 22 C 25/14

識別記号 庁内整理番号  
2104-4B

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月9日

審査請求 未請求 発明の数 3 (全10頁)

⑮ 発明の名称 魚の内臓除去機の仕上げスプレー補機

⑯ 特 願 昭60-14138

⑰ 出 願 昭60(1985)1月28日

⑱ 発 明 者 ケネス ダブリュ. ブ アメリカ合衆国ワシントン州シアトル, サウス サリバン  
ロツク ストリート 737

⑲ 発 明 者 ロバート ジェイ. ス アメリカ合衆国ワシントン州エベレット, ザビアー ウェ  
トリイ イ 8621

⑳ 出 願 人 スミス バーガー マ アメリカ合衆国ワシントン州シアトル, サウス シカゴ  
リン, インコーポレー ストリート 516  
テツド

㉑ 代 理 人 弁理士 浅 村 皓 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

魚の内臓除去機の仕上げスプレー補機

2. 特許請求の範囲

(1) 魚を担持して運ぶための回転自在なプルリングを有するプルリング型の魚の内臓除去機のための仕上げ用補機において、擦過スプレー装置を含み、この擦過スプレー装置が全体的に魚が前記プルリングにより前記スプレー装置に向けて動かされる方向とは反対の方向に5度から45度の角度範囲内の前記スプレーと魚の腹腔壁との間の小さい照角で前記魚の腹腔の壁上に導かれる水のスプレーを放出するようにされて成る補機。

(2) 特許請求の範囲第1項記載の補機において、前記擦過スプレー装置が平たい扇形状のスプレーを放出するようにされて成る補機。

(3) 特許請求の範囲第1項記載の補機において、前記擦過スプレー装置が、実質上同一平面の相互関係をなして配列された2つの平たい扇形状のスプレーを放出する2つの互いに相並んだノズルを

含んで成る補機。

(4) 特許請求の範囲第3項記載の補機において、各の擦過スプレー装置ノズルが約40度の扇形角を有する扇形状のスプレーを放出するようにされて成る補機。

(5) 特許請求の範囲第1項記載の補機において前記プルリングに連近して運動するように前記擦過スプレー装置を装架する装架装置を含んで成る補機。

(6) 特許請求の範囲第5項記載の補機において、前記プルリングの回転方向にて擦過スプレー装置の背後に前記装架装置により担持された輪郭を固定されたブラシと、前記擦過スプレー装置とは反対の前記輪郭ブラシの側にて前記装架装置により担持されたゆすぎスプレー装置とを含んで成る補機。

(7) 特許請求の範囲第1項記載の補機において、前記擦過スプレー装置が魚の腹腔の壁上に向けられる位置に続いた位置にて、魚の腹腔の壁と係合可能な、輪郭を固定されたブラシ装置と、前記擦

過装置とは反対の側にあるゆすぎスプレー装置とを含んで成る補機。

(8) 特許請求の範囲第1項記載の補機において、前記ブルリングの円周方向に互いに離隔された2つの内臓除去ブラシを含み、前記擦過スプレー装置が両ブラシの相互間にスプレーを放出するようにされて成る補機。

(9) 特許請求の範囲第8項記載の補機において、前記ブラシが回転ブラシにされて成る補機。

(10) 特許請求の範囲第8項記載の補機において、前記ブラシの一方が回転ブラシでありまた他方のブラシが固定された輪郭ブラシにされて成る補機。

(11) 特許請求の範囲第1項記載の補機において、前記回転自在なブルリングにより担持されて運ばれている魚の腹腔と係合することのできる内臓除去用回転ブラシを含み、前記擦過スプレー装置が前記内臓除去回転ブラシから前記ブルリングの円周方向に噴流にされ且つ前記内臓除去回転ブラシの周囲と前記ブルリングの周囲との間の咬み口内へ実質上水のスプレーを放出するため前記ブル

の側にあるゆすぎスプレー装置とを含んで成る補機。

(12) 魚を担持して運ぶための回転自在なブルリングを有するブルリング型の魚の内臓除去機のための仕上げ用補機において、魚が前記ブルリングにより前記スプレー装置に向けて動かされる方向とは反対の方向にて魚の腹腔の壁上へ5度から45度までの範囲内の小さい照角で導かれる水のスプレーを放出するための擦過スプレー装置と、魚の腹腔の壁が前記擦過スプレー装置により擦過された後に、魚の腹腔の壁をブラシ掛けするための非回転輪郭ブラシと、前記ブルリングに遠近して運動するように前記ブラシを支持する支持装置と、前記支持装置を前記ブルリングに向けて押し付けるばね装置と、前記擦過スプレー装置とは反対の前記ブラシの側にあつて前記魚の腹腔の壁にスプレー掛けするためのゆすぎスプレー装置とを含んで成る補機。

(13) 特許請求の範囲第14項記載の補機において、前記擦過スプレー装置が実質上同一平面関係をな

リングが前記内臓除去回転ブラシから向かつて運動する前記回転ブラシの側に位置決めされて成る補機。

(14) 特許請求の範囲第11項記載の補機において、前記ブルリングの周囲に隣接しているがこれから離隔されたスプレッダ棒と、前記ブルリングの周囲にほぼ平行に配列されて前記ブルリングの周囲に遠近して運動し且つブルリングにより担持された魚の腹腔壁とこれを押し開くように係合自在に前記スプレッダ棒を支持する、1対の枢動自在に装架されて枢動自在に連結された折りたたまれたリンクを含んでいるひざ状の装架装置と、前記ひざ状装架装置を前記ブルリングに向けて押し付けるばね装置とを含んで成る補機。

(15) 特許請求の範囲第12項記載の補機において、前記擦過スプレー装置が魚の腹腔の壁に打当てる位置に続いた位置にて前記魚の腹腔の壁と係合するための、前記ひざ状装架装置の1つのリンクにより担持された輪郭を固定されたブラシ装置と、前記擦過スプレー装置とは反対の前記ブラシ装置

して配列された2つの平たい扇形状のスプレーを放出する2つの相並んだノズルを含んで成る補機。

(16) 魚を担持して運ぶための回転自在なブルリングを有するブルリング型の魚の内臓除去機のための仕上げ用補機において、前記ブルリングの周囲に隣接しているがこれから離隔されたスプレッダ棒と、1対のリンクを含んだひざ状の装架装置とを含み、上記1対のリンクが不動のピボット装置により枢動自在に装架され且つ前記ブルリングの周囲にほぼ平行に配列された第1のリンクと、前記不動のピボット装置から離隔され且つ前記ブルリングの周囲にほぼ平行に配列されたピボットにより第1のリンクに関し折りたたまれた位置にて前記第1のリンクに枢動自在に連結され且つ前記ブルリングの周囲に遠近して運動しまたブルリングにより担持された魚の腹腔の壁を押し広げるように前記壁と係合するように前記壁と係合するように前記スプレッダ棒を支持する第2のリンクとから構成されて成る仕上げ用補機。

(17) 特許請求の範囲第16項記載の補機において、

前記ひざ状の装架装置の第2のリンクを前記プルリングに向けて押し付けるばね装置を含んで成る補機。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 発明の背景

#### 発明の分野

本発明はプルリング型の魚内臓除去機内に組込むのに特に有用である仕上げ用スプレー補機に関する。

#### 従来技術

魚の内臓除去機、特に缶詰めのため鮭の内臓を除去する内臓除去機が多年にわたり用いられて来た。この種の機械の初期の特許はスミスの米国特許第998,199号(1911年7月18日)およびスミスの米国特許第1,034,525号(1912年8月6日)を含んでいる。この種の機械は首を切られている鮭から内臓を除去し且つ多くの手による労力を節約した。だがこの種の機械は魚の腹腔を完全にきれいにせず、したがってこの種の機械の内臓除去作動を改善し、それにより缶詰にさ

る際に水の噴流を魚の腹腔内へ放出するように魚の腹腔の表面に垂直に向けられる中心ノズルを担持して成る補機が記載されている。このような水の噴流は魚の背骨のサックから凝固した血液を除去するのに著しく有効であると述べられている。

オーエーツその他への米国特許第3,456,287号(1969年7月22日)の明細書に記載されているような後の方のプルリング型の魚の内臓除去機は魚の腹腔を洗い落とすのに水の噴流を利用していないで、回転スクレーパによりこすり落された後の魚の腹腔の壁をブラシ掛けする、順次連続した回転ブラシを提供されている。

#### 発明の要約

プルリング型の内臓除去機の使用により、内臓の完全除去のための引続いた手による労力を軽減しあるいは排除して今まで可能であつたよりもより完全に魚の腹腔をきれいにすることが本発明の一目的である。

特に、機械的魚の内臓除去作動に仕上げ段階を提供するのに水のスプレーを利用することが一目的である。

れる準備として魚を仕上げるため機械の処理に続いて必要とされる手による労力の量を減ずるのに各種の手段が用いられて来た。

内臓の除去を助勢するため魚の内臓のかき落としに関連して魚の腹腔を水洗する提案がなされて来た。ウオの米国特許第2,054,576号(1936年9月15日)の明細書には、プルホイール型の内臓除去機のための、相互間に数列の水のジェット開口を有するヘリングボーン型のゴム製リップを利用した、複合されたスリレーピングリップと水のジェット輪が開示されている。この種の開口は前記のゴム製のリップを助勢して内臓を押し除け且つ除去するように魚の腹腔の表面に向け水のジェットを突進上垂直に放出した。

タウスの後の方の米国特許第2,536,826号(1951年1月2日)の明細書にはプルリング型の魚内臓除去機のための補機で、魚の腹腔にほぼ合致する輪郭を有するスクレーパ板を組み込み、上記スクレーパ板の1つまたはそれ以上が、腹腔が前記スクレーパ板自体により正に作用されてい

的である。

魚の内臓除去作動に水のスプレーによる仕上げ段階を提供するのに、魚の腹腔のデリケートな肉を著しく浸食しあるいはすりへらすことなく仕上げ掃除をするための水のスプレーを有効に利用することが一目的である。

他の目的は仕上げスプレーが処理されている魚の各のサイズ、タイプおよび状態に関し、好ましい作動を提供するように容易に適合されることができより魚の腹腔壁に関するスプレーの近接と姿勢を且つまたスプレーの容積と力を調節可能ならしめる、魚の内臓除去機のための仕上げスプレー装置を提供することである。

上記の諸目的は回転ブラシと関連された中心スプレーおよび最終的な水洗とゆすぎ作用を提供するため魚の腹腔の表面上へ引続いて導かれる一群のスプレーを提供することにより達成されることができ。

#### 詳細な説明

第1図に全体を示されているプルリング型魚内

臓除去機はオーエーツその他の米国特許第3,456,287号の明細書に記載されている型式のものである。したがってこの魚内臓除去機の構造と作動の詳細な説明は上記の特許明細書が引用されるべきである。本発明はこの種の魚内臓除去機のための仕上げ補機に関する。この種の機械は、予め首を切られて、ポンプ4により油圧液を供給される油圧モーター（図示されていない）により駆動されるリング歯車3により回転される魚の内臓除去機のプルリング2に固定されている、魚特に鮭から内臓を除去するように作動する。第1図に図示されているように、前記プルリングは時計方向に回転されまた魚は尾を先に運動するように腹部を外方にして前記プルリング上に固定される。

尾とひれとが切り離され、腹部が切り開かれ且つ内臓がかき出された後に、腹腔が2つの順次連続した回転ブラシによりブラシ掛けされる。第1のあるいは上方のブラシ5はトラニオン軸7に旋動自在に装架された垂下腕6の下端部の相互間に

が可能であるのみでなく、異つた鮮度のみでなく異つたサイズの魚に適合するようにブラシ支持腕6および10の旋動位置が上記プッシュとプルリングとの間の間隔を変えるように変更されることができる。回転ブラシと、速度およびプルリングへの近接とを含む以上で述べられた魚の内臓除去機は本発明の一部ではなく且つすでに前に用いられしておりまたオーエーツその他の米国特許第3,456,287号の明細書に記載されている。

本発明にしたがった仕上げスプレー補機は第2の回転ブラシ8のための支持機構により担持されたスプレーノズル12と、第2図に明瞭に図示されているようにプルリング2の回転方向にて回転ブラシ8より向うに装架された、3個1群のスプレーとを含んでいる。この1群のスプレーは接近して来る魚に向けて拭過スプレーを導くように互いに相並んで配列された2つのノズル13と、最後の広角ゆすきスプレーを魚上へ放出するための、前記プルリングの回転方向にて前記2つの相並んだノズルの後尾側における第3のノズル14とを

軸支されている。第2のあるいは下方の回転ブラシ8が垂下腕10の下端部に軸支された軸9上に回転自在に装架され、また上記垂下腕の上端部は軸11内に軸支されている。

油圧モーター4によりプルリング2を回転することによってこのプルリングの速度が魚内臓除去機によりきれいにされた魚を供給される缶詰め作業線と歩調を合わせるのに適せるとおりに調整されることができる。また、前記プルリングの回転とつり合わされた速度で且つプルリングの回転速度と魚の鮮度の状態とを考慮に入れて最も満足し得る内臓除去作動を達成する速度で、ブラシ5および8を回転するように、速度を調整されることができる油圧モーター（図示されていない）により回転ブラシ5および8が回転される。魚の肉の弾力は捕えられた時と内臓を除去された時との間に経過した時間とともに減ずる。肉の弾力が少なければ少ないだけそれだけ容易に肉が浸食され且つ回転ブラシによりすりへらされる。

ブラシ5および8の回転速度が調整されること

含んでいる。上記1群の3個のノズルは同一の装架機構により担持されている。

特別の給水源が、従来の浮子制御弁により水位を調整される、第1図に図示されている貯槽16から導管15を通して水を前記4個のノズルに供給するため配備されている。水は可変速油圧モーター19により前記貯槽からポンプ17により出口導管18を通して圧送される。上記モーターを駆動するための油圧液体は導管21を通して貯槽22から油圧液体を得る油圧ポンプ20により供給される。油圧液体は供給導管と戻り導管23とを通してポンプ20からモーター19へ吐出される。油圧ポンプ20は電気モーター24により駆動される。油圧モーター19の速度はポンプ17により出口導管18へ吐き出される水の量を調節するように変更されることができる。

水出口導口18および給水導管15とは、任意の容積の水のため給水経路15を通つて流れる水の圧力を制御するように調節されることができる圧力調整器25に接続されている。この圧力調整



器に装架されている圧力計26が給水導管15への水の吐出し圧力を指示する。

給水導管15はマニホルド27に接続され、このマニホルドから水が各種のノズル12、13および14へ分配される。ホース28は前記マニホルドとノズル12とを接続し、ホース29は前記マニホルドとノズル13とを接続したホース30は前記マニホルドとノズル14とを接続している。マニホルド内のニードル弁27'は、給水導管15により4つのノズルの各に単独で供給される水の量を計量するように調節されることができ。

第2図および第3図には、第2の回転ブラシ8のためのキャリア上に支持されている前方ノズル12の取付けが詳細に図示されている。2本のブラシ支持腕10がスプレッドロッド31により連結されているがこのスプレッドロッド31は腕10の自由端部を互いに明確に離隔された関係に維持する働きときれいにされるべき魚の両側を押し拡げた状態に保持する働きとの2つの働きに役

34を放出するがこのスプレーはできれば実質上第1の回転ブラシ5とブルリング2との間の咬口内へ導かれて、前記スプレーが5度と45度との間のごときわずかな照角、すなわちスプレーと体腔壁との間の角度で魚の腔壁に係合するようにされることが好ましい。扇形状のスプレー34は第3図に図示されているように約15度の扇形角を有しており、またスプレーの平面をブルリングの回転軸に実質上平行をなして配置されている。前記スプレーの照角は、ブラケット32に関しノズルのアングルマウントを回転し、上記ノズルマウントをナット33の締着により調節位置に締着することで、あるいはブラケット32をスプレッドロッド31に対して旋動することで、あるいはその両方で調節されることができ。

ノズル13および14のための装架体は対向両端部をピボット36により腕38の屈曲先端部37上に装架されたスプレッド棒35を含んでいる。第5図および第7図に明瞭に図示されているように、スプレッド棒35は第2図に図示されて

立っている。後に述べられる目的で、前記スプレッドロッドの中心部分は第3図に図示されているように鈍角をなして屈曲されており、また上記屈曲部分は回転方向とは反対の方向にブルリングに向けて突出して、上記部分の平面が、第2図に図示されているとおり、前記リングの周面に対し鋭角をなすようにされている。

ノズル12はスプレッドロッド31からブラケット32により支持されている。このブラケット32は自由端部に開口を設けられ、この開口を貫通して前記ノズルのための支持体が延び且つこの支持体は前記ノズル支持体上へねじ込められる互いに対向したナット33により上記ブラケットに固定される。ブラケット32は、ノズル12のスプレー開口がブラシ8とブルリングとの回転軸線に垂直をなす平面内に配置されるよう位置決めされ且つ寸法割合いを定められまた第2図に図示されているように、前記ノズルは前記ブルリングの周面から離隔されている。

ノズル12は平たい、扇形状の擦過スプレー

いるように前記ブルリングの回転方向とは反対の方向で接近して来る魚に向けられた、第5図および第7図に示されているごとくカスプ状に互いに相合する2つの凹形状の翼部を有するすき形の輪郭のものである。同様に第2図に図示されているように、腕38はスプレッド棒の平面にほぼ平行をなす平面内にあり、またこれ等の部分はスプレッド棒とともに変形自在なひざ状の構造を形成するように前記支持腕の屈曲先端部37により互いに離隔されている。それぞれの屈曲先端部37から遠方の支持腕38の端部は剛固に装架されたベース支柱40の上端部にピボット39により連結されている。かくして前記スプレッド棒のための前記ひざ状装架体は折りたたまれた関係をなしてピボット36により支持リンク38に枢動自在に連結されたスプレッド棒リンク35を含んでいる。この折りたたまれたリンク仕掛けはピボット39によりフレーム40に連結されている。両方のリンクは第2図に図示されているようにブルリング2の周面にほぼ平行をなしている。

スプレッド棒の翼部が魚の両側を支持し且つこれ等の両側を押し拡げてブルリング2の周面に押し当てた状態を保持することが望ましい。この魚の内臓除去機は各種のサイズ、したがって各種の身の厚さを有する魚の内臓を除去するのに用いられるので、また魚の身の厚さが首を切られた魚の端部に向けまた魚の背骨から外方に向けて減じているので、各種の身の厚さに対してスプレッド棒の位置を順応させるため、スプレッド棒がブルリングの周面に遠近して運動するように装架されることが望ましい。この目的の達成のため、前記ひざ状のスプレッド棒装架体はその成分のピボット連結36および39のため変形自在に且つ一体をなして移動可能である。上記装架体の形状は、この装架体の主成分がヒンジ的に連結され且つ単独で前記ブルリングの周面に向け弾力的に押し付けられているので、前記スプレッド棒により係合される魚の厚さに応答して自動的に変更される。

すき形のスプレッド棒35をブルリング2に向けて一体をなして押し付けるため、支持腕38は

ねじ山を切られたロッド41上のロックナット46の位置を変更することでピボット36の制限上方位位置を調節することができる。また、上記ばねにより加えられる力はロッド41に沿つてのロックナット48の位置を調節することで変更されることができる。ロックナット48はロックナット46に向けて動かすことでばね47が予め圧縮されまた上記ばねが加える力が増大される。

上記の機構はスプレッド棒35の外方端部のブルリング2への接近と、スプレッド棒の上記端部を前記ブルリングに向けて押し付ける力とを制御するであろう。前記ブルリングへの前記スプレッド棒カスプの接近と、前記ブルリングに向けて押し付けられる力とは、前記スプレッド棒の頂点とベース支柱40との間に連結されたばね機構により制御される。このばね機構は上端部をピボットクロスピン50によりスプレッド棒35の頂点に連結されているねじ山を切られたロッド49を含んでいる。上記ねじ棒の下端部は2つの支柱40を連結している連結棒51に設けられている開口

ピボット39の周りに前記ブルリングに向けて旋動するように押し付けられる。この作動を達成するため、ねじ山を切られたロッド41はロックナット43により支持棒38に隣接した端部にクレビス42を固定されている。上記クレビスは支持腕38にまたがり且つピボットピン44により上記支持腕に枢動自在に連結されている。ねじ山を切られたロッド41の他方の端部は固定された山形ブラケット45に設けられている開口を貫通して延びている。上記ブラケットからの離れる方向の運動はロッド41の端部上にねじ込まれたロックナット46により制限される。各のねじ山を切られたロッド41を取囲んだらせん状の圧縮ばね47がロックナット46とは反対の山形ブラケット45の側とロックナット48との間に係合される。山形ブラケット45とロックナット48との間で反作用する上記ばねは支持ロッド38の屈曲先端部37したがってスプレッド棒35をブルリング2に向けて旋動するようにねじ山を切られたロッド41を前記山形ブラケットから押し離す。

を貫通して延びている。

前記ねじ棒の上向きの手方向の運動は連結棒51の下面との、下端部に隣接した前記ねじ棒上のロックナット52の係合により制限される。前記ねじ棒は、このねじ棒49を取り囲んだらせん状の圧縮ばね53で、下端部を連結棒51と係合されまた上端部でねじ棒49上にねじ込められたロックナット54に係合されているらせんばね53により上向きに手方向に押し付けられている。スプレッド棒35の頂点の上方制限位置はねじ棒49の下端部上のロックナット52の位置により制限され、またスプレッド棒の頂点を前記ブルリングに向けて押し付ける力はねじ棒49上のロックナット54の位置により確立される。上記ロックナットがロックナット52に近ければ近い程、それだけばね53が予圧縮され且つスプレッド棒35の頂点に加える上向きの力がそれだけ大となる。

1群のノズル13および14が板56によりスプレッド棒15から懸吊されたプラットフォーム

55上に装架され、また上記板56の上方の端縁はボルトまたはリベット57によりスプレッド棒35の翼部に取付けられている。各のノズルはロックナット59により前記プラットフォームに固定されたねじ山を切られているチューブにより担持されている。ねじ山を切られたチューブ58に沿った上記ロックナットの位置を調節することで、スプレッド棒35への、したがってブルリング2への前記ノズルの接近を調節することができる。

1群のノズルを担持する以外に、プラットフォーム55は固定された輪郭のブラシを担持している。輪郭ブラシ64の背面63から垂下したねじ山を切られているロッド62が、それぞれ前記プラットフォーム55より下方にまた上方に位置決めされたスパーサスリーブ60および61と前記プラットフォームに設けられた開口とを貫通して延びている。スリーブ60と61が前記ブラシを所定位置に締着するようにロッド62上にねじ込められた上方のナット65と下方のナット66との間に締着されている。プラットフォーム55に

することが望ましい、平坦な扇形状のスプレーである。2つのノズル13の扇形状のスプレーはほぼ同一平面上にあり且つ上記スプレーは魚の腹腔に対するほぼ衝撃位置において端と端とを接して重なり合うように向けられている。上記ノズルのための支持体は第2図および第6図に図示されているように角度をつけられて、上記ノズルのスプレーが接近する魚に向け5度と45度との間の小さい照角をなして導かれて魚の腹腔壁から内臓の残りを剝離するための擦過作用を提供するようにされている。

ノズル13のための装架体が山形をなしているため、前記の互いに相並んだノズルのスプレーの相対的分岐がチューブ58を回転することで調節される。上記スプレーはそれ等の実質上同一平面をなす相互関係がブルリング2の回転軸に平行であるように位置決めされている。前記のとおり、スプレッド棒35と魚の腹腔への前記ノズルの接近はねじ山を切られたチューブ13を長手方向に調節することで変更される。第4図で判るとおり、

関するブラシ背面63の高さはロッド62に沿ったナット65と66との位置を変更することで調節される。前記ブラシの剛毛の中心部分67は前記ブラシの両側部分68から上向きに突出して、前記ブラシの上方部分を掃除のためブルリング2上に押し広げられている魚の横断面にほぼ相補足する形状にされている。

魚に対する前記スプレッド棒の頂点の位置は第2図および第6図に明瞭に図示されているように上記頂点内に装架されたゲージシユウ先端シユウにより確立される。上記先端シユウはブルリング2により支持される魚の背骨の内側に設けられ、また前記スプレッド棒と魚の腹腔の内壁との間の接触を維持するため上記スプレッド棒の頂点はばね53の力に逆らつて押し下げられる。前記スプレッド棒の外側部分は、支持棒38の旋動端部をブルリング2に向けて押し付けるばね47により魚の腹腔の壁に押し当つた状態に保持される。

互いに相並んだノズル13により放出されるスプレー70の各はできれば約40度の扇形角を有

ノズル13はほぼシユウ69の対向両側に沿つてスプレーするように互いに十分に離隔されて位置決めされ且つノズル13の高さの位置は、それぞれのスプレーがスプレッド棒35を通り抜けた魚の腹腔壁の部分に係合するように、それぞれの装架体の屈曲度を考慮に入れて調節される。

ノズル14により放出されるスプレー71は、できれば約95度の扇形角を有することが好ましい、広角度の扇形状のスプレーである。このスプレーはブラシ64を通り抜けた後の魚の腹腔壁の一部分上へ実質上垂直に向けられているとして図示されている。前記のとおり、装架用プラットフォーム55に関するブルリングに遠近してのノズル14の調節は前記スプレーにより覆われる魚の腹腔の横断方向の範囲のみでなくこのスプレーが上記魚の腹腔壁に当たる力を変更するであろう。

第1図に図示されている、魚の内臓除去機の作動において、魚はこの魚の腹腔が第1のブラシ5により係合されるに先立つて内臓を除去されている。だがこの時点で、腹腔の壁、特に背骨に沿つ

た壁にはなお残留血液あるいは内臓が付着している。ブラシ5はブルリング2の回転方向とは反対の方向に回転しているこのような残留内臓に作用する。第2図に示されているようにブラシ5とブルリングとの間の咬口内へ集中されたスプレーを導くことで、残留内臓の、特に背骨に沿つての剥離が著しく助力される。このスプレーの擦過剥離作用で、腹腔壁から付着している内臓残留物を剥離する。スプレーのこの除去作用により腹腔壁からへばり着いている内臓残留物が剥離される。スプレーのこの除去作用により腹腔壁からこのように剥離された残留物は次でブルリング2が回転している方向とは反対の方向に同様に回転している、次に続いた回転ブラシ8により腹腔からきわめて容易にはらい落されることができると。

ブルリング2により担持されて運ばれている魚の腹腔の中心部分が先端シユウ69に係合すると、魚が前記スプレッタ棒によりその腹腔壁を余りこすられることなく通り抜けるのに必要とされる範囲まで、スプレッタ棒35が前記ブルリングから

面された横断面図、第4図は第2図の4-4線に沿つた仕上げ補機の一部を通る断面図、第5図は第2図の5-5線に沿つた仕上げ補機の断面図、第6図はさらに他の部分を破り取られている以外は第2図に似た仕上げ補機の一部の断片断面図、第7図は第2図の7-7線に沿つて矢印方向に見た仕上げ補機の一部の立面図である。

2…ブルリング、3…リング歯車、4…ポンプ、5…第1のブラシ、6…垂下腕、8…第2のブラシ、9…軸、10…垂下腕、11…軸、12…スプレーノズル、13…1群のスプレー、14…第3ノズル、15…導管、16…貯槽、17…水ポンプ、18…出口導管、19…可変速油圧モーター、20…油圧ポンプ、21…導管、22…貯槽、23…戻り導管、24…電気モーター、25…圧力調整器、26…圧力計、27…マニホールド、27'…ニードル弁、28…ホース、29…ホース、31…スプレッタロッド、32…ブラケット、33…ナット、34…扇形スプレー、35…スプレッタ棒、36…ピボット、37…屈曲先端部、

押し離される。だが上記作用により、ノズル13、ブシユ64およびノズル14は、ノズル13が内臓残留物を掃除するのに十分な力を有するかなり幅広く分布された擦過スプレーを提供するように位置決めされる。このように追い出されているが腹腔から除去されていないような残留物が固定された輪郭のブラシ64により腹腔から払い落されるであろう。最後に、この腹腔はノズル14により放出された広角スプレー71によりやさしくゆすかれる。この時点で、魚の腹腔はほとんど倒立され、その結果、もし行われるべき手による仕上げがあれば、きわめてわずかな必要とされる仕上げの内臓除去作動の完成のため、前記腹腔から容易に排出するであろう。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にしたがつた仕上げスプレー補機を取付けられるべきブルリング型の魚内臓除去機の斜視図、第2図は一部を破り取られた仕上げスプレー補機の拡大側面図、第3図は一部を破り取られて示された、第2図の3-3線に沿つて断

38…腕、39…ピボット、40…支柱、41…ねじ山を切られたロッド、42…クレビス、43…ロックナット、44…ピボットピン、45…山形ブラケット、46…ロックナット、47…らせん圧縮ばね、48…ロックナット、49…ねじ棒、50…ピボットクロスピン、51…連結棒、52…ロックナット、53…らせん状の圧縮ばね、54…ロックナット、55…ブラットフォーム、56…板、57…リベット、58…ねじ山を切られたチューブ、59…ロックナット、60、61…スペーサスリーブ、62…ねじ棒、63…背面、64…輪郭ブラシ、65…上方のナット、66…下方のナット、67…中心部分、68…側部分、69…ゲージシユウまたは先端シユウ、71…スプレー。

代理人 浅 村 皓

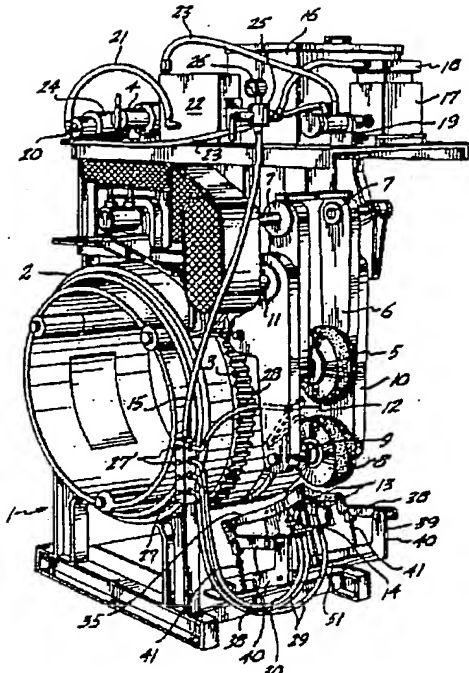


Fig. 1.

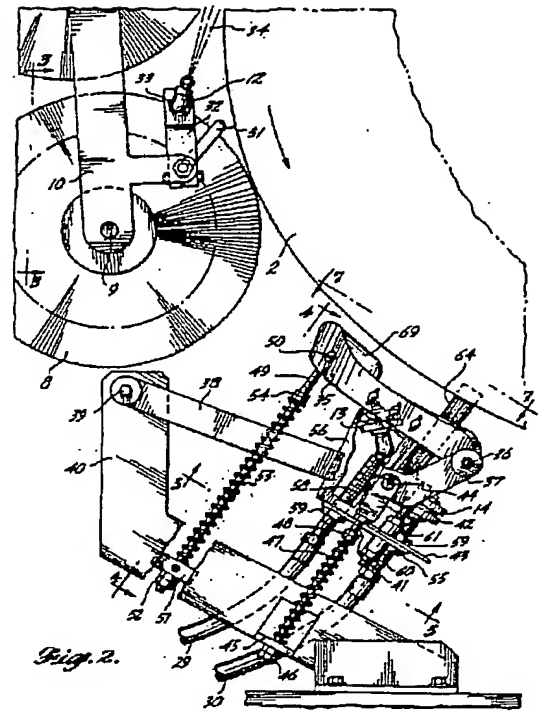


Fig. 2.

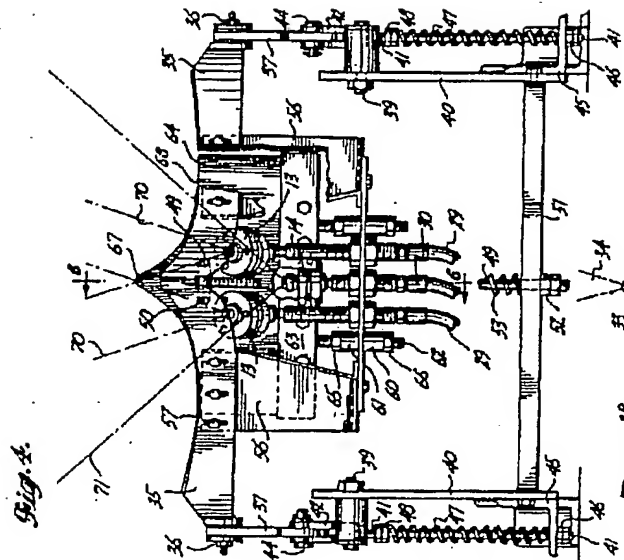


Fig. 4.

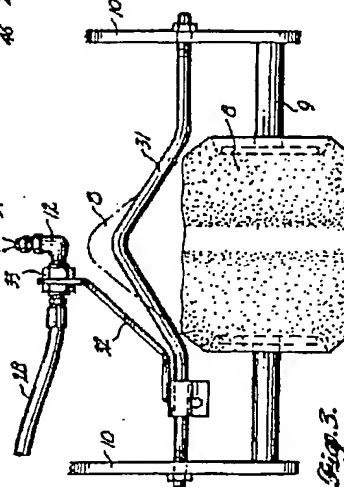


Fig. 3.

Fig. 5.

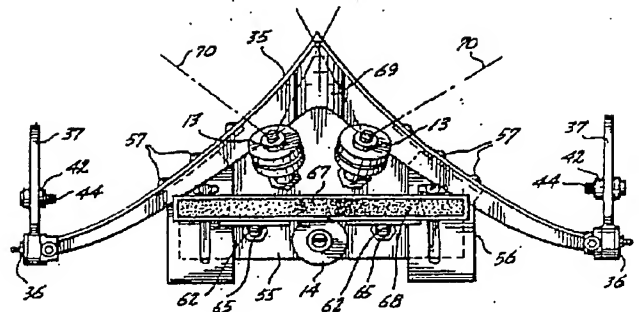
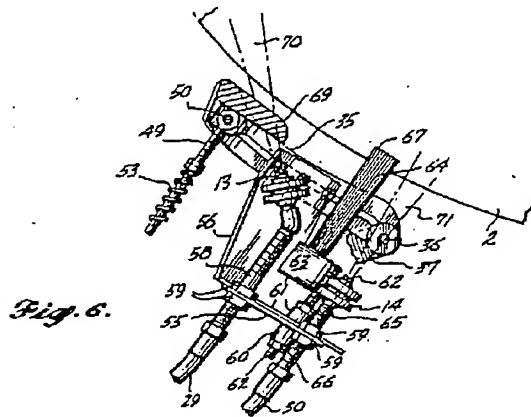
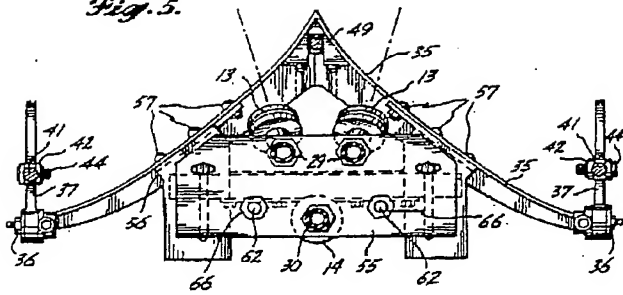


Fig. 7.